



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001005762 A**(43) Date of publication of application: **12.01.01**

(51) Int. Cl. **G06F 13/00**
B41J 29/38
G06F 3/12

(21) Application number: **11172138**(71) Applicant: **FUJI XEROX CO LTD**(22) Date of filing: **18.06.99**(72) Inventor: **IWATA NOBUO**(54) **IMAGE PROCESSOR**

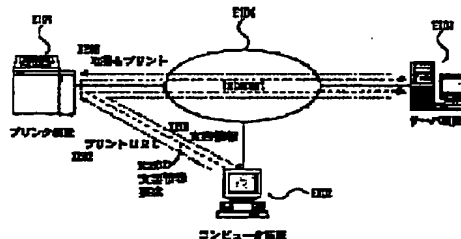
request X202 from the device E103 and prints the document.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To notify a user about the place of a desired document in a server while securing the security of the server and to allow the user to print out the document in the server from a prescribed printer.

SOLUTION: When a document held by a server device E103 is desired to be printed, a user sends a document information request X200 to a prescribed printer E101 from a computer system E102. The printer E101 transfers the request X200 to the device E103, and the device E103 sends document information X201 showing a list of the URLs of maintained documents to the system E102 through the printer E101. When the user designates a desired document in the information X201 in the system E102, a print URL request X202 to the effect that the URL of the document is designated and printed is sent to the printer E101. The printer E101 acquires the document of the URL of the



(11)特許出願公開番号

特開2001-5762

(P2001-5762A)

(43)公開日 平成13年1月12日(2001.1.12)

(51)IntCl ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)	
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D	2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z	5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A	5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数13 O.L (全 13 頁)

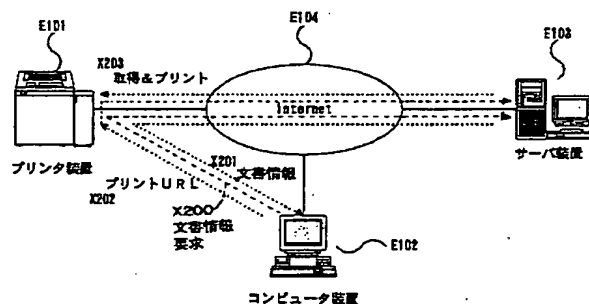
(21)出願番号	特願平11-172138	(71)出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22)出願日	平成11年6月18日(1999.6.18)	(72)発明者	岩田 伸夫 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内
		(74)代理人	100075258 弁理士 吉田 研二 (外2名) Fターム(参考) 2C061 AP01 BB10 HJ06 HK05 HN05 HN15 HQ17 5B021 AA01 BB00 CC06 CC09 EE01 5B089 GA13 GA21 JA11 JB22 KA17 KB07 KB13 KC58 KH04 LB15

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 望む文書のサーバ内でのありかを、サーバのセキュリティを確保しつつユーザに知らせ、ユーザがサーバ内の文書を所定のプリンタから印刷出力できるようにする。

【解決手段】 サーバ装置E103の持つ文書を印刷したい場合、ユーザはコンピュータ装置E102から所定のプリンタ装置E101に文書情報要求X200を送る。プリンタ装置E101は、この要求X200をサーバ装置E103に転送し、サーバ装置E103はこの要求に応じて、保持している文書のURLの一覧を示す文書情報X201をプリンタ装置E101を介してコンピュータ装置E102に送る。ユーザが、コンピュータ装置E102にてこの文書情報X201の中から所望の文書を指定すると、その文書のURLを指定して印刷する旨のプリントURL要求X202がプリンタ装置E101に送られる。プリンタ装置E101は、この要求X202のURLの文書をサーバ装置E103から取得し、印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 処理対象の文書の参照情報を外部装置から受け付け、この参照情報を用いてサーバ装置から前記文書を取得し、この結果取得した文書に対して蓄積または印刷などの所定の処理を行う画像処理装置において、サーバ装置の持つ文書の参照情報を要求する参照情報要求を外部装置から受け付ける受付手段と、前記受付手段で受け付けた参照情報要求に応じた参照情報を前記サーバ装置から取得する参照情報取得手段と、前記参照情報取得手段で取得した参照情報を前記参照情報要求の発行元の前記外部装置に送信する参照情報送信手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の構成に加え、前記受付手段によって受け付けられた参照情報要求から、参照情報取得先のサーバ装置を判定するサーバ装置判定手段を有し、前記参照情報取得手段は、前記サーバ装置判定手段により求められたサーバ装置から前記参照情報要求に応じた参照情報を取得することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の構成に加え、参照情報要求をサーバ装置に関連付けるための情報を入力する関連サーバ装置判定情報入力手段と、前記関連サーバ装置判定情報入力手段によって入力された情報を記憶するサーバ装置判定情報記憶手段と、を有し、前記サーバ装置判定手段は、参照情報取得先のサーバ装置を、前記サーバ装置判定情報記憶手段に記憶された情報に基づき判定することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の構成に加え、前記受付手段によって受け付けられた参照情報要求を前記サーバ装置が認識可能な所定の形式に変換する要求変換手段を有し、前記参照情報取得手段は、前記要求変換手段で変換された参照情報要求を前記サーバ装置に送信することにより前記サーバ装置から前記参照情報を取得することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の構成に加え、前記参照情報取得手段によって取得された参照情報を前記外部装置で表示可能な所定の形式に変換する参照情報変換手段を有し、前記参照情報送信手段は、前記参照情報変換手段で変換された情報を送信することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の画像処理装置において、前記参照情報変換手段は、前記参照情報取得手段で取得した参照情報を、前記外部装置上で当該参照情報に対する操作者の指定入力を取得して当該画像処理装置に伝達する形式の情報に変換することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 7】 請求項 5 に記載の画像処理装置において、

前記参照情報変換手段は、前記参照情報取得手段で取得した参照情報を、前記外部装置上で操作者がその参照情報に対応する文書の印刷方法に関する付加情報を指定することが可能な形式に変換することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 8】 請求項 1 に記載の構成に加え、前記サーバ装置との間で、所定の認証処理を行う認証手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】 操作者の操作するコンピュータ装置からプリンタ装置に対して前記操作者の要求する文書の所在場所を示す参照情報を送り、これを受けたプリンタ装置がその参照情報に基づき、サーバ装置からその参照情報に対応する文書のデータを取得して印刷する印刷システムであって、

前記プリンタ装置は、前記コンピュータ装置からの要求に応じて、サーバ装置の持つ文書の参照情報の一覧を取得する参照情報取得手段と、取得した参照情報の一覧を前記コンピュータ装置に送信する参照情報送信手段と、を有し、前記サーバ装置は、前記プリンタ装置の参照情報取得手段からの要求に応じて、文書の参照情報の一覧を前記プリンタ装置に返信する手段を有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 10】 請求項 9 記載の印刷システムであって、前記プリンタ装置は、前記コンピュータ装置からの要求に含まれる情報から、参照情報の一覧を取得すべきサーバ装置を判定する手段を有し、この手段で判定したサーバ装置から前記参照情報取得手段が参照情報の一覧を取得することを特徴とする印刷システム。

【請求項 11】 請求項 9 記載の印刷システムであって、前記サーバ装置は、参照情報の一覧の要求を受け取った場合、その要求の発行元の装置が予め登録されたプリンタ装置であるか否かを判定する手段を有し、予め登録されたプリンタ装置からの要求のみを受け付けることを特徴とする印刷システム。

【請求項 12】 サーバ装置にある文書を、操作者の操作するコンピュータ装置からの指示に基づき、ユーザが選択したプリンタ装置に印刷出力するための方法であって、(a) 前記コンピュータ装置が、ユーザの選択したプリンタ装置に対して、サーバ装置の持つ文書の参照情報の一覧の取得を要求するステップと、(b) このコンピュータ装置からの取得要求に応じて、前記プリンタ装置が前記サーバ装置に対して文書の参照情報の一覧を要求するステップと、(c) このプリンタ装置からの要求に応じて、前記サーバ装置が、自己の持つ文書の参照情報の一覧の情報を前記プリンタ装置に返信するステップ

と、(d) このサーバ装置から返信された参照情報の一覧を、前記プリンタ装置が前記コンピュータ装置に送信するステップと、(e) 前記コンピュータ装置が、前記プリンタ装置から受信した参照情報の一覧の情報に基づき、操作者から所望の文書の選択を受け付ける画面を表示するステップと、(f) 前記コンピュータ装置が、その選択受け付け画面上で操作者が選択した文書の参照情報を前記プリンタ装置に送信し、その文書の印刷を指示するステップと、(g) この印刷指示を受けた前記プリンタ装置が、その印刷指示に伴って受信した参照情報に基づき、前記サーバ装置から前記文書のデータを取得して印刷するステップと、

を有する方法。

【請求項13】 請求項12記載の方法であって、前記ステップ(b)と(c)の間に、前記サーバ装置が、参照情報の一覧を要求してきた前記プリンタ装置を認証するステップを含み、この認証が成功した場合にのみ前記ステップ(c)に進むことを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 外部装置から印刷する文書データを取得するための参照情報を入力し、その参照情報に対応する文書のデータをサーバ装置から取得して印刷するプリンタ等の画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 インターネットの普及に伴い、インターネットに接続されたサーバ装置の文書データを格納し、インターネットを介しコンピュータ装置のブラウザから文書データを参照可能とすることにより、電子的な出版行為が行われるようになった(図1)。このようなシステムでは、コンピュータ装置に文書データが一旦格納されるため、文書データが電子的に再利用される可能性がある。即ち、複数回印刷される場合もあるし、編集ソフトウェアで編集される可能性もある。このため、このようなシステムでは、インターネットを介して価値の高い文書データを電子的に出版することが困難である。

【0003】 これに対し、特開平6-77994号公報に開示される様に、コンピュータ装置から文書データの参照情報(URL: Unified Resource Locatorなど)を含むプリント要求をプリンタに送信し(X202)、プリンタが参照情報を基に文書データを取得し(X203)印刷するシステムが知られている(図2)。さらに、特開平5-191402号公報に開示されるような技術を用いて、サーバ装置でプリンタ装置の認証を行うことにより、後者のシステムのプリンタ以外から文書データが取得されることを防止できる。即ち、コンピュータ装置が前述のシステムのプリンタ装置になりまして、文書データを取得することを防止できる。従って後者の特開平6-77994号公報記載のシステムによれば、コンピュータ装置の内部の様にアクセス可能な記

憶部に、文書データが一旦格納されることがないので、文書データが電子的に再利用される事を防止できる。

【0004】 後者のシステムは、特開平10-307792号公報に開示される様に、サーバから新着文書の様に、特定の文書データの参照情報が、コンピュータ装置またはプリンタ装置に通知される様なシステムでは特に有効である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前述のシステムにおいては、プリンタ装置に指示する文書データの参照情報は、特定の文書データを指し示している必要がある。このため、印刷しようとする文書の参照情報が予め判っていない場合、印刷する文書データをプリンタ装置に指示することができないという問題がある。すなわち、コンピュータ装置は、サーバ装置が持つ文書データの属性情報を探索し、印刷したい文書の参照情報を取得し、取得した参照情報をプリンタ装置に印刷指示する必要がある。しかしながら、探索と印刷指示とは一連の操作でないため、即ち、探索のソフトウェアと印刷指示のソフトウェアとは一般に別々であるため、操作が煩雑である。これを避けようとするれば、ユーザ自身が、探索と印刷指示の操作を一連の操作で行える特別なソフトウェアを持つことが必要となる。

【0006】 また、上記のサーバ装置では、属性情報の探索に関してはコンピュータ装置からのアクセスを許可することになるため、コンピュータ装置のアクセス制御が複雑になる。また、探索に関してコンピュータ装置からのアクセスを許可する機能を悪用され、サーバ装置内の情報が漏洩する危険性が増大する。

【0007】 このような問題を鑑み、本発明では、コンピュータ装置から文書データの参照情報をプリンタ装置に入力し、その参照情報に基づきプリンタ装置がサーバ装置から文書データを参照し、蓄積または印刷などの所定の処理を行うシステムにおいて、ユーザ自身が特別なソフトウェアを持っていなくても、所望の文書の参照情報(URL等)を容易に調べることができるようにすることを目的とする。更に本発明は、サーバ装置に対する不特定ユーザのコンピュータ装置からのアクセスを許可することなく、そのコンピュータ装置が所望の文書の参照情報を取得可能とすることを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明に係る画像処理装置では、処理対象の文書の参照情報を外部装置から受け付け、この参照情報を用いてサーバ装置から前記処理対象の文書を取得し、この結果取得した文書に対して蓄積または印刷などの所定の処理を行う画像処理装置において、受付手段により、外部装置から参照情報要求が受け付けられ、参照情報取得手段により、その参照情報要求に対応する参照情報がサーバ装置から取得される。そして、この参照情報が、参照情

報送信手段により、前記外部装置に送信される。これにより、外部装置は、プリンタ装置を経由して、サーバ装置の持つ文書の参照情報を取得することが可能となる。なお、ここでいう参照情報は、個々の文書のありか（例えばネットワーク上での所在位置）を示すURLなどの情報である。

【0009】また、サーバ装置判定手段により、前記受付手段が受付けた参照情報要求から、参照情報取得先のサーバ装置が判定され、この判定したサーバ装置から前記参照情報取得手段により参照情報が取得される。これにより、外部装置は、プリンタ装置を経由して任意のサーバ装置の参照情報を取得することが可能となる。

【0010】また、関連サーバ装置判定情報入力手段により、前記サーバ装置判定手段が参照情報要求とサーバ装置との関連付けを行うための情報が入力され、サーバ装置判定情報記憶手段により、前記入力された関連付けを行うための情報が記憶される。これにより、画像処理装置が受信した参照情報要求と、画像処理装置内部に記憶されている関連づけの情報とに基づいて、参照情報の要求先のサーバ装置が決定されるようになる。

【0011】また、要求変換手段により、前記受付手段が受付けた参照情報要求が前記サーバ装置で認識可能な形式に変換され、前記参照情報取得手段は、その変換後の参照情報要求をサーバ装置に送信する。これにより、画像処理装置が外部装置から受信した参照情報要求が、画像処理装置により編纂されサーバ装置に送信され、この結果サーバ装置から画像処理装置に対し、その要求に対応する参照情報が返される。

【0012】また、参照情報変換手段によって、前記参照情報取得手段が取得した参照情報が外部装置で表示可能な形式に変換され、前記参照情報送信手段により、その変換後の参照情報が送信される。これにより、サーバ装置から送信される参照情報が、外部装置に表示可能な形式でなくても、画像処理装置によって、外部装置に表示可能な形式に変換される。

【0013】また、好適な態様では、前記参照情報変換手段は、前記サーバ装置から取得した参照情報を、外部装置上で操作者の当該参照情報に対する指定を受け付けて当該画像処理装置に伝達する形式の情報に変換する。このような形式には、例えばHTMLのCGIなどがある。これにより、操作者は、外部装置上で、Webブラウザ等の汎用的なソフトウェアを用いて、参照情報に含まれる文書の印刷指示を画像処理装置に送信することが可能となる。

【0014】また、好適な態様では、前記参照情報変換手段は、前記サーバ装置から取得した参照情報を、前記外部装置上で操作者がその参照情報に対応する文書の印刷方法に関する付加情報を指定することが可能な形式に変換する。これにより、操作者は、外部装置上でWebブラウザ等の汎用的なソフトウェアを用いて、参照情報

に含まれる文書の印刷指示を画像処理装置に送信すると同時に、両面印字や部数、ステープラ処理等、印刷指示に係る文書の印刷方法についての指示を付加することが可能となる。

【0015】また、好適な態様では、認証手段により、サーバ装置との間で所定の認証処理が行われる。これにより、外部装置から直接サーバ装置にアクセスしたり、認証されない他の画像処理装置からのアクセスを拒絶することが可能となる。

【0016】また、本発明に係るシステムは、操作者の操作するコンピュータ装置からプリンタ装置に対して前記操作者の要求する文書の所在場所を示す参照情報を送り、これを受けたプリンタ装置がその参照情報に基づき、サーバ装置からその参照情報に対応する文書のデータを取得して印刷する印刷システムであって、前記プリンタ装置は、前記コンピュータ装置からの要求に応じて、サーバ装置の持つ文書の参照情報の一覧を取得する参照情報取得手段と、取得した参照情報の一覧を前記コンピュータ装置に送信する参照情報送信手段と、を有し、前記サーバ装置は、前記プリンタ装置の参照情報取得手段からの要求に応じて、文書の参照情報の一覧を前記プリンタ装置に返信する手段を有することを特徴とする。

【0017】このシステムによれば、操作者はプリンタ装置に対してアクセスを行うだけで、所望の文書を見つけて出して印刷することができる。

【0018】このシステムにおいて、前記サーバ装置は、参照情報の一覧の要求を受け取った場合、その要求の発行元の装置が予め登録されたプリンタ装置であるかを判定する手段を有し、予め登録されたプリンタ装置からの要求のみを受け付けるようにすれば、サーバ装置のセキュリティを更に向上できる。

【0019】また、本発明に係る方法は、サーバ装置にある文書を、操作者の操作するコンピュータ装置からの指示に基づき、ユーザが選択したプリンタ装置に印刷出力するための方法であって、（a）前記コンピュータ装置が、ユーザの選択したプリンタ装置に対して、サーバ装置の持つ文書の参照情報の一覧の取得を要求するステップと、（b）このコンピュータ装置からの取得要求に応じて、前記プリンタ装置が前記サーバ装置に対して文書の参照情報の一覧を要求するステップと、（c）このプリンタ装置からの要求に応じて、前記サーバ装置が、自己の持つ文書の参照情報の一覧の情報を前記プリンタ装置に返信するステップと、（d）このサーバ装置から返信された参照情報の一覧を、前記プリンタ装置が前記コンピュータ装置に送信するステップと、（e）前記コンピュータ装置が、前記プリンタ装置から受信した参照情報の一覧の情報に基づき、操作者から所望の文書の選択を受け付ける画面を表示するステップと、（f）前記コンピュータ装置が、その選択受け付け画面上で操作者

が選択した文書の参照情報を前記プリンタ装置に送信し、その文書の印刷を指示するステップと、(g)この印刷指示を受けた前記プリンタ装置が、その印刷指示に伴って受信した参照情報に基づき、前記サーバ装置から前記文書のデータを取得して印刷するステップと、を含む。

【0020】

【発明の実施の形態】以下に本発明の好適な実施の形態(以下、実施形態と略す)を図面を参照して説明する。

【0021】図3に本実施形態のプリンタ装置のハードウェア構成図を示す。CPU(P101)はROM(P102)に格納されたソフトウェアを実行する。RAM(P103)はソフトウェアを実行時に作業用データが一時記憶される。操作パネル(P105)は、前述のソフトウェアにより状態の表示、設定の入力を行なう。不揮発性RAM(P104)は、操作パネル(P105)から入力された設定情報等を記憶する。LANインタフェース(P106)は、前述のソフトウェアによりLANにデータを送信したりLANからデータを受信したりする。プリントエンジン(P107)は、前述のソフトウェアによってRAM(P103)上に生成されそのRAMから送られてくる画像データを所定の用紙などに印刷する。

【0022】図4に本実施形態のプリンタ装置の動作を説明するためのシステム構成図を示す。まず、ユーザは、サーバ装置(E103)内のある文書の印刷出力が欲しいが、その文書の参照情報(URLなど)を知らない場合、コンピュータ装置(E102)から所定のプリンタ装置(E101)に対して文書情報送信要求(X200)を送る。プリンタ装置(E101)は、この文書情報送信要求(X200)をサーバ装置(E103)に転送する。ここで文書情報送信要求(X200)は、目的のサーバ装置(E103)の持つ文書の参照情報の一覧を要求するための要求データであり、特許請求の範囲の「参照情報要求」に相当する。サーバ装置(E103)は、この要求(X200)を受けると、自分が管理している各文書の参照情報を含む文書情報(X201)をプリンタ装置(E101)に返す。プリンタ装置(E101)は、この文書情報(X201)を、文書情報要求(X200)の送信元であるコンピュータ装置(E102)に送る。

【0023】文書情報(X201)を受け取ったコンピュータ装置(E102)は、その情報(X201)に示された複数の文書の中から所望の文書を選択し、その文書の参照情報を本実施形態のプリンタ装置(E101)に送信することにより、所望の文書のプリントを要求する(X202)。次に、本実施形態のプリンタ装置(E101)は、受信した参照情報を用いて、サーバ装置から文書データを参照し印刷する。

【0024】このように本実施形態では、ユーザは、正

確な参照情報を知らない文書を印刷したい場合でも、プリンタ装置(E101)にアクセスするだけで済むため、操作の煩雑さが軽減される。すなわち、従来では、正確な参照情報が分からない文書を印刷したい場合、ユーザはいったんその文書のあるサーバ装置でその文書の参照情報を調べ、その後に改めてプリンタ装置に対してその文書の参照情報を渡して印刷指示するなどの操作が必要であったが、本実施形態では、プリンタ装置のWebページにアクセスし、後はそのWebページの提供するガイドに従って操作を行うだけで、正確な参照情報が分からない文書でも印刷依頼をすることができる。本実施形態では、ユーザのコンピュータ装置に、特別のソフトウェアは必要なく、一般的なWebブラウザ(または、これに類する標準的な通信ソフトウェア)さえあればよい。

【0025】また本実施形態では、サーバ装置(E103)の持つ文書の情報に関する要求を、コンピュータ装置(E102)からサーバ装置(E103)に直接的に行うのではなく、プリンタ装置(E101)を介して行うようにしている。ここでのプリンタ装置(E101)は、サーバ装置(E103)に対してアクセス可能な装置として予め登録されたものであり、サーバ装置(E103)は公開鍵暗号方式などの認証方式を用いて、アクセスしてきたプリンタ装置がアクセス権を持つ正当な装置かを判定することができる。サーバ装置(E103)は、それら予め登録されたプリンタ装置(E101)以外の装置、例えば一般のユーザのコンピュータや、登録されていない(認証できない)プリンタ装置からの文書情報要求は受け付けない。したがって、本実施形態では、ユーザは、予め登録された正当なプリンタ装置(E101)を介してのみ、サーバ装置(E103)が保持する文書の参照情報やその文書自体の情報を得ることができるので、サーバ装置(E103)のセキュリティが確保される。

【0026】図5に本実施形態のシステム構成内で授受される電文(すなわち電子情報)のシーケンス図を示す。図6に本実施形態のプリンタ装置のソフトウェア構成図を示す。図7に本実施形態のプリンタ装置の動作フロー図を示す。以下フロー図に沿って説明する。コンピュータ装置(E102)のWeb(World Wide Web)ブラウザから、本実施形態のプリンタ装置に対し文書情報の送信を要求するURLを入力することにより、本発明のプリンタ装置に文書情報送信要求(T101)を送信する。この操作は、コンピュータ装置上で操作者が図8の例に示されるようにWebブラウザのURL欄にコマンドを入力することによって指示される。すると、入力されたコマンドに基づき、コンピュータ装置(E102)からプリンタ装置(E101)に対し、図9に示される様に、HTTP(HyperText Transfer Protocol)の電文により文書情報送信

要求が送出される。ここで、電文中の「list_docs」が、文書情報送信要求であることを示す。なお、この例では、この文書情報送信要求の記述の次に、文書要求対象のサーバを特定する文字列を記述するように規定している。図9では、「ABCseminar.co.jp」が文書要求対象のサーバを示す。すなわち、本実施形態では、コンピュータ装置(E102)からの文書情報送信要求(T101)自体は、プリンタ装置(E101)に対して行われるが、その文書情報送信要求には、ネットワーク(インターネットなど)上のどの位置にある文書群の情報が欲しいのかを示す指定情報が組み込まれる。すなわち、ユーザは、自分が欲しい文書があると思われる「場所」を指定情報として組み込んだ文書情報送信要求を作成し、それをその「場所」に対するアクセス権を持つ所定のプリンタ装置(E101)に送信する。以上の例では、指定情報はサーバ装置名であるが、ユーザが所望の文書のありかを更に詳しく知っている場合には、もっと詳しいレベルまでを指定してもよい。

【0027】本実施形態のプリンタ装置のWebサーバコア(M102)は、何らかの要求電文を受信する(S101)と、電文の内容を検査する(S102、S110)。文書情報送信要求である場合(S102:Yes)、文書情報処理部(M104)が起動される。文書情報処理部(M104)は、Webクライアントコア(M103)を介してサーバ装置(E103)に接続する(S103)。

【0028】図10にWebクライアントコア(M103)がサーバ装置に接続する際のさらに詳細な動作フロー図を示す。まず、サーバ検索部(M106)により、文書情報送信要求(図9)に含まれるサーバ装置名を基に、DNS(Domain Name Service)を用いて、文書要求対象のサーバ装置を決定する(S201)。ここでは、図8又は図9に示したURLの中の「ABCseminar.co.jp」がサーバ装置名である。次に、認証キー生成部(M105)により、当該プリンタ装置(E101)自身の認証キーを生成する(S202)。さらに、決定されたサーバ装置に、生成された認証キーを用いてSSL(Secure Socket Layer)の手順に従って接続する(S203)。SSLにより、以降、サーバ装置と切断するまでの間、プリンタ装置とサーバ装置との間で授受される電文は暗号化される。

【0029】次に、文書情報処理部(M104)は、受信した文書情報送信要求から、サーバに送信する文書情報取得コマンドを生成し(S104)、Webクライアントコア(M103)を介して送信する(S105)。ここで送信される文書情報取得コマンドは、図5のシーケンス中ではT102に該当する。図11に文書処理情報送信要求の電文の例を示す。次に、本実施形態のプリンタ装置の文書情報処理部(M104)は、Webクラ

イアントコア(M103)を介して、先に送信した文書処理情報送信要求の応答であるところの文書情報(T103)を、サーバ装置から受信し(S106)、サーバ装置との接続を切断する(S107)。この例では、文書情報は、サーバ装置が持つ文書に関するURL等の情報の一覧である。もっと一般的には、文書情報は、文書情報送信要求(T101)に指定された「ネットワーク上での場所」に存在する文書の情報の一覧である。図12に文書情報(T103)の電文例を示す。HTTPのコンテンツ部分に、それら各文書の名称やURLを示す文書情報が、HTML(HyperText Markup Language)によって記述されている。このような文書情報(T103)が、サーバ装置(E103)からプリンタ装置(E101)に伝達される。さらに、文書情報処理部(M104)は、受信した文書情報に編集を加え(S108)、編集後の文書情報(T104)をコンピュータ装置に送信する(S109)。図13に、プリンタ装置からコンピュータ装置に送信される文書情報(T104)の電文例を示す。HTTPのデータ部分にHTMLの文書情報が示されるが、ステップ(S108)の編集により、図12で示された文書情報に「<FORM>」「<INPUT>」等のCGI(Common Gateway Interface)のタグが加えられる。図14に、プリンタ装置から送信した文書情報を、コンピュータ装置のWebブラウザが表示した際の表示例を示す。すなわち、プリンタ装置(E101)では、サーバ装置(E103)から取得した文書一覧の情報に対し、印刷したい文書の選択のためのユーザインタフェースの記述を付加し、これをコンピュータ装置(E102)に送る。

【0030】これを受けたコンピュータ装置(E102)では、ユーザがWebブラウザ上の図14の文書選択表示上で、文書一覧の表D100中で所望の文書に対応するチェックボックスD101を選択する。この他、ユーザは、両面指定(Duplex)や部数指定(Copies)などの文書印刷に関する付加情報を、入力欄D102に対して指定することができる。ユーザが、マウス等を用いて「Submit」(要求送信)ボタンD103を押下すると、コンピュータ装置(E102)は、そのときWebブラウザ上で選択されている文書の印刷を要求するためのプリントURL電文(T105)を作成し、プリンタ装置(E101)に送信する。図15に、プリントURL電文(T105)の例を示す。この例では、HTTPコマンド中に示された「print_URL」という記述が、この電文がプリントURL要求であることを示す。HTTPのデータ中に、MIME(Multipurpose Internet Mail Extension)形式で、選択された文書のURLが示される。本実施形態のプリンタ装置(E101)のWebサーバコア(M102)は、何らかの要求電文を受信する(S101)と、電文の内容を検査する(S102、S110)。受信した電文がプリントUR

L要求である場合 (S102: No かつ S110: Yes)、プリントURL受付部 (M107) が起動される。プリントURL受付部 (M107) は、文書データ取得部 (M108) を起動すると共に、要求が受け付けられた旨の受理 (ACK) 電文 (T106) をコンピュータ装置 (E102) に返信する (S110)。次に、文書データ取得部 (M108) は、プリントURL要求 (T105) に指定されたサーバ装置 (E101) に対し、Webクライアントコア (M103) を介して接続する (S112)。ここでの接続の手順は、既に述べた図10に示される手順と同一である。次に、本実施形態のプリンタ装置 (E101) の文書データ取得部 (M108) は、文書取得要求を生成し (S113)、Webクライアントコア (M103) を介して、サーバ装置 (E103) に送信する (S114)。ここで送信される文書取得要求は、図5のシーケンス中ではT107に該当する。図16が文書取得要求 (T107) の電文例である。取得する文書ファイルのファイル名がHTTPコマンド中の「99a_rep.prn」の記述に示される。すなわち、文書取得要求 (T107) は、コンピュータ装置 (E102) からのプリントURL要求 (T105) に指定されたサーバ装置 (E103) に対し、その要求 (T105) 中に指定された文書を要求するための要求データである。

【0031】この要求 (T107) を受けたサーバ装置 (E103) は、この要求中に指定された文書のデータを自己のファイルシステム等から取得し、HTTPプロトコルに従ってこの文書データ (T108) を、要求元のプリンタ装置 (E101) に送信する。

【0032】すると、文書データ取得部 (M108) は、Webクライアントコア (M103) を介して、先に要求した文書取得要求 (T107) の応答としての文書データ (T108) を受信する (S115)。図17が文書データの電文の例を示す。HTTPのコンテンツ部分に文書データがプリント記述言語 (PDL) 等の形式で格納される。次に、文書データ取得部 (M108) は、Webクライアントコア (M103) を介してサーバ装置 (E103) との接続を切断する (S116)。文書データ取得部 (M108) で受信された文書データは、画像描画部 (M109) でビットマップ画像形式に展開される (S117)。そして、展開されたビットマップ画像は、画像形成部 (M110) を介してプリントエンジン (P107) に出力され、プリントエンジンにて所定の用紙などの上にその画像が形成される (S118)。

【0033】このように、本実施形態によれば、ユーザは、予め定められたプリンタ装置 (E101) にアクセスするだけで、正確なURLの分からない文書の印刷出力を得ることができる。

【0034】また、本実施形態では、サーバ装置 E10

3が持っている文書の参照情報を、ユーザのコンピュータ装置 E102 から直接サーバ装置 E103 に対して要求する代わりに、予め定められた (すなわちサーバ装置 E103 でその正当性が認証できる) プリンタ装置 E101 を介して要求するようにしたことにより、ユーザがコンピュータ装置 E102 から直接サーバ装置 E103 内を探索することを防止しつつも、ユーザに対して所望の文書の参照情報を知らせることができる。

【0035】上述の例では、文書提供元のサーバ装置を DNS により決定する方法について述べたが、DNS 以外のネームサービスを用いても良いし、LDAP (Light Weight Directory Service) 等のディレクトリサービスを用いても良い。本実施形態では、サーバ装置を決定するステップ (S201) を設けたが、予めサーバ装置を固定的に決定しておいても良い。

【0036】また、以上の例では、コンピュータ装置 (E102) 側で、プリンタ装置 (E101) に送る文書情報送信要求 (T101) に文書要求先のサーバ装置 (E103) 等の指定情報を組み込んでいたが、これは必ずしも必須ではない。例えば、予め定めた宛先 (サーバ装置の名称等) をプリンタ装置 (E101) の不揮発性 RAM (P104) に記憶しておき、コンピュータ装置 (E102) から文書情報送信要求 (T101) が来た場合、プリンタ装置 (E101) が不揮発性 RAM (P104) に記憶された宛先に対して自動的に文書情報送信要求 (T102) を送るようにしてもよい。この場合、文書情報送信要求を作成するに当たってコンピュータ装置 (E102) で、対象となるサーバ装置を指定することが必ずしも必要でなくなる。プリンタ装置 (E101) は、不揮発性 RAM (P104) に記憶された宛先をデフォルトとして用い、コンピュータ装置からの文書情報送信要求に明示的な宛先の指定がない場合は、不揮発性 RAM 内の宛先に文書情報送信要求を転送するようにしてもよい。

【0037】なお、この場合、不揮発性 RAM (P104) に記憶する宛先の情報は、プリンタ装置の操作パネル (P105) から設定するようにしてもよいし、サーバ装置から電子メール等を用いてプリンタ装置にその宛先 (当該サーバ装置自身の URL 等) を設定させるようにしてもよい。なお、不揮発性 RAM (P104) に記憶する宛先 (サーバ装置名等) の情報を、個々のコンピュータ装置 (あるいはユーザごと) に別個に設定できるようにしてもよい。このように、プリンタ装置が受信する文書情報送信要求とサーバ装置とを対応づける情報をプリンタ装置の不揮発性 RAM (P104) に記憶しておくことにより、ステップ (S201) では、記憶されているその対応づけ情報を基に、サーバ装置を決定することになる。

【0038】また、上述の例ではプリンタ装置が文書要

求先のサーバ装置を決定したが、この代わりに、プリンタ装置を予め決められたプロキシサーバに接続し、プリンタ装置からそのプロキシサーバに対して所定のHTTP電文を送出し、これに応じてそのプロキシサーバでサーバ装置を探索するようにしても良い。

【0039】また、上述の例では、SSLによってプリンタ装置を認証する例を示したが、SSL以外の方法で認証を行なっても良い。また、機密保護や著作権保護を必要としない文書を提供するサーバを利用する場合、認証を行わなくても良い。

【0040】上述のプリンタ装置では、コンピュータ装置から受信した文書情報送信要求に対して所定の変換を施した上で、サーバ装置に送信したが、そのような変換を行わずにサーバ装置に転送することももちろん可能である。また、上述の例では、サーバ装置から得られた文書一覧情報を編集後、コンピュータ装置に送信する例を示したが、受信したデータをそのまま転送するようにしても良い。また、上述の例では、HTTPおよびHTMLを用いた例を示したが、他の通信プロトコルや、他のデータ表現形式を用いても良い。例えば、サーバ装置に文書データベースを構築し、SQL (Structured Query Language) 等のデータベース操作言語を用いて文書情報を授受するようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】 従来技術のプリンタ装置が動作するシステムのシステム構成図である。

【図2】 従来技術のプリンタ装置が動作するシステムのシステム構成図である。

【図3】 本発明の実施形態のプリンタ装置のハードウェア構成図である。

【図4】 本発明の実施形態のプリンタ装置の動作するシステムのシステム構成図である。

【図5】 本発明の実施形態のプリンタ装置と、コンピュータ装置、サーバ装置間で授受される電文のシーケンス図である。

【図6】 本発明の実施形態のプリンタ装置のソフトウェア構成図である。

【図7】 本発明の実施形態のプリンタ装置の動作フロー図である。

【図8】 本発明の実施形態のプリンタ装置に、文書情報送信要求を行う際のコンピュータ装置の操作画面の例を示す図である。

【図9】 本発明の実施形態のプリンタ装置が受信する文書情報送信要求の電文例を示す図である。

10 【図10】 本発明の実施形態のプリンタ装置の、サーバ装置との接続処理の動作フロー図である。

【図11】 本発明の実施形態のプリンタ装置が送信する文書情報送信要求の電文例を示す図である。

【図12】 本発明の実施形態のプリンタ装置がサーバ装置から受信する文書情報の電文例を示す図である。

【図13】 本発明の実施形態のプリンタ装置がコンピュータ装置に送信する文書情報の電文例を示す図である。

20 【図14】 本発明の実施形態のプリンタ装置から送信された文書情報を、コンピュータ装置が表示した際の表示画面例を示す図である。

【図15】 本発明の実施形態のプリンタ装置が受信するプリントURL要求の電文例を示す図である。

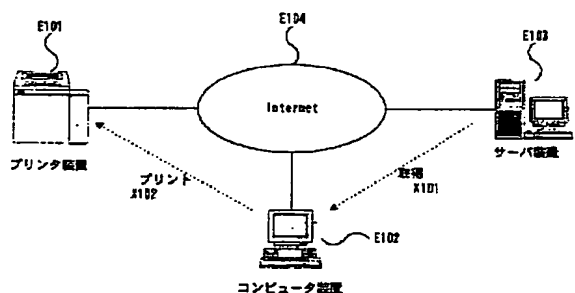
【図16】 本発明の実施形態のプリンタ装置が送信する文書取得要求の電文例を示す図である。

【図17】 本発明の実施形態のプリンタ装置が受信する文書データの電文例を示す図である。

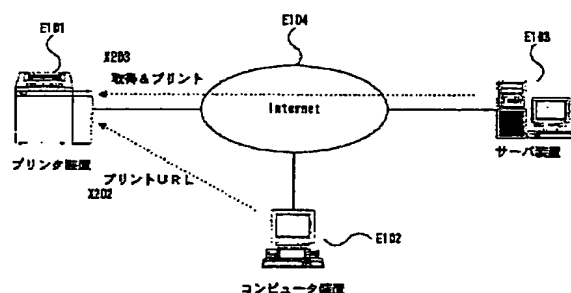
【符号の説明】

E101 プリンタ装置、E102 コンピュータ装置、E103 サーバ装置、E104 インターネット、M101 TCP/IPスタック、M102 Webサーバコア、M103 Webクライアントコア、M104 文書情報処理部、M105 認証キー生成部、M106 サーバ検索部、M107 プリントURL受付部、M108 文書データ取得部、M109 画像描画部、M110 画像形成部。

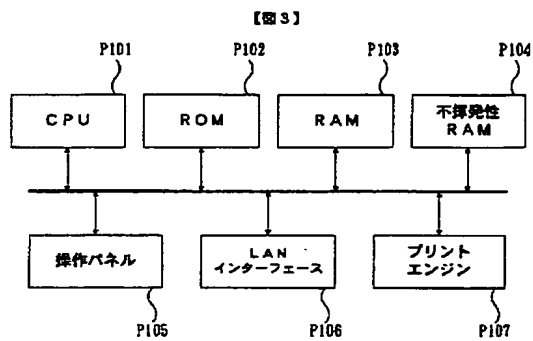
【図1】



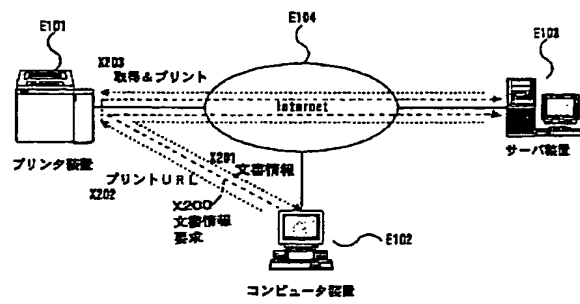
【図2】



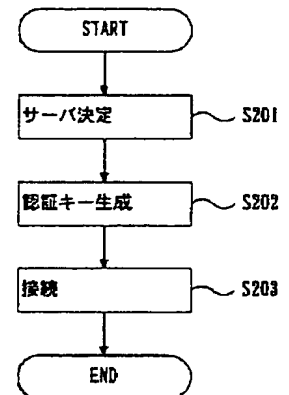
【図 3】



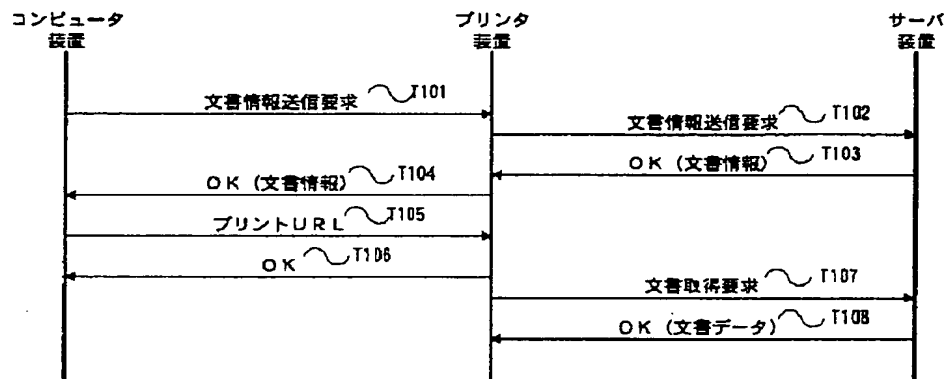
【図 4】



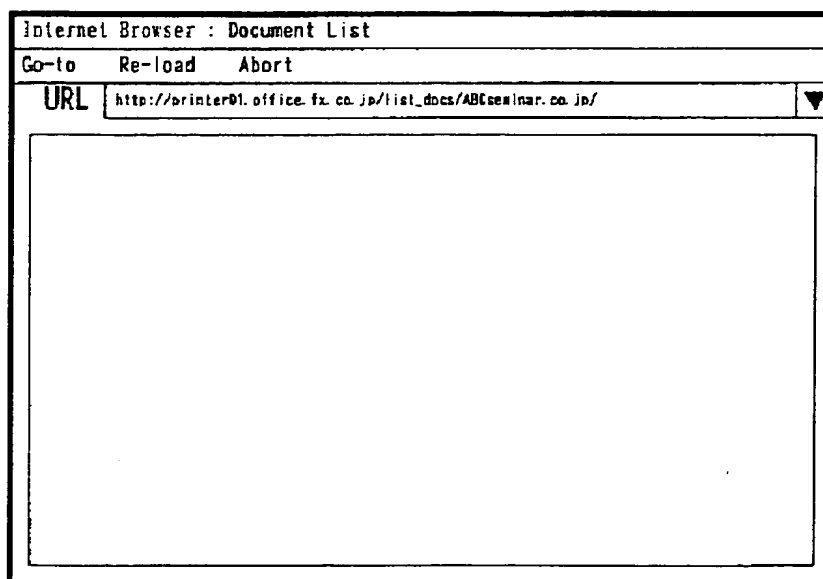
【図 10】



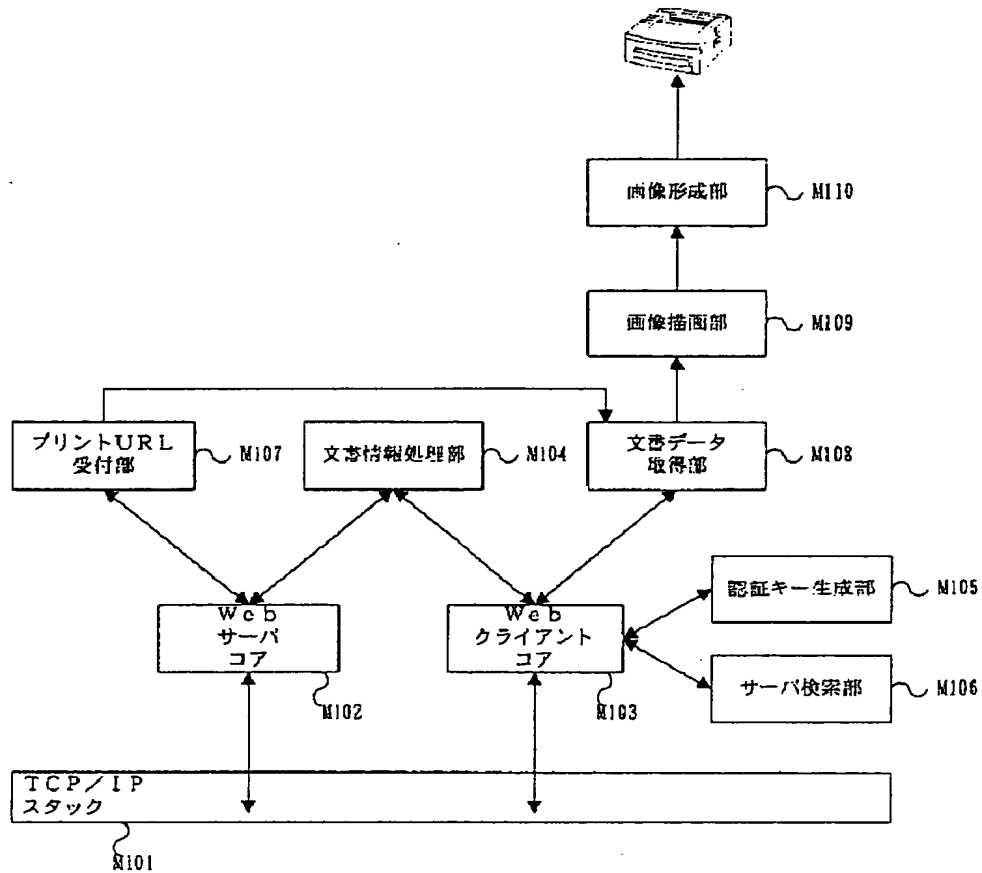
【図 5】



【図 8】



【図 6】



【図 9】

```
GET http://printer01.office.fx.co.jp/list_docs/ABCseminar.co.jp/ HTTP/1.0%LF
%LF
%LF
```

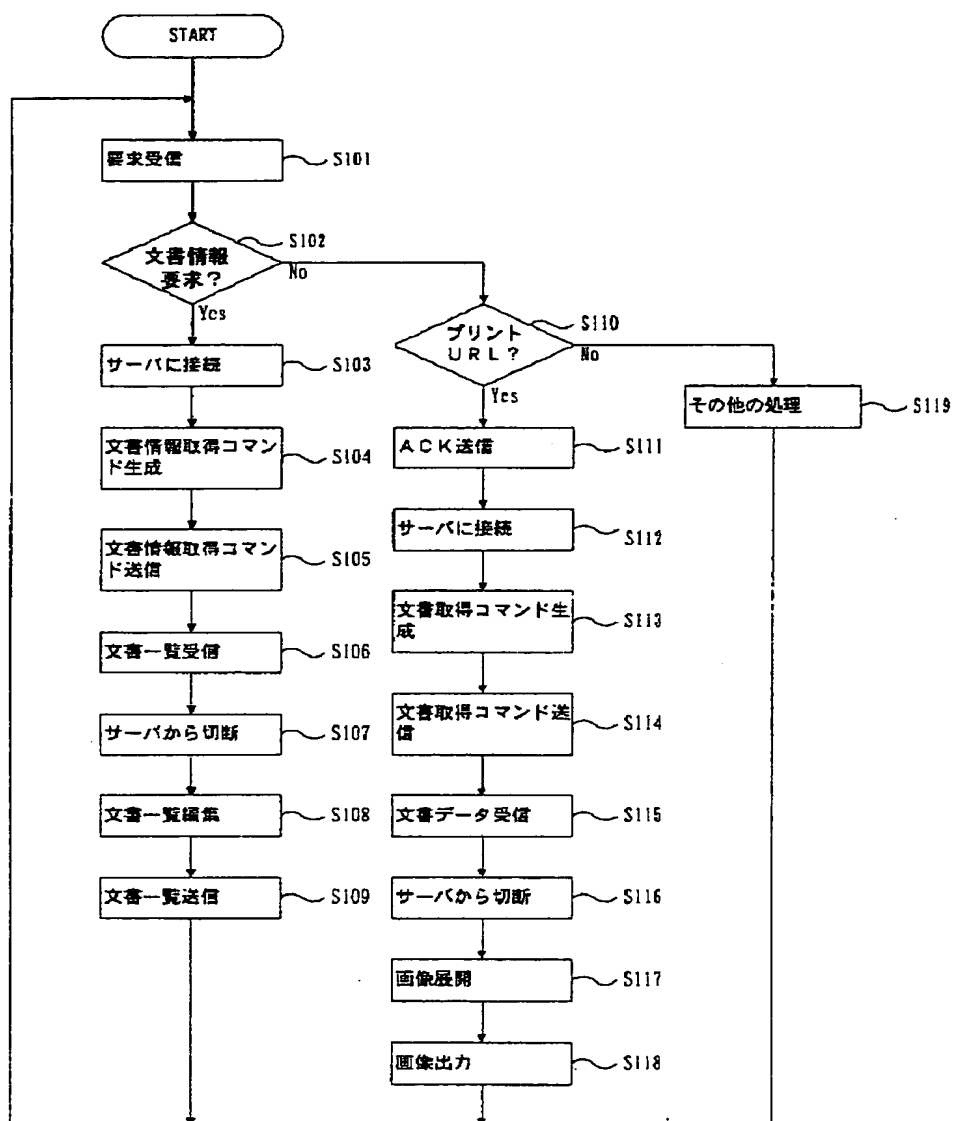
【図 11】

```
GET http://ABCseminar.co.jp/documents.html HTTP/1.0%LF
%LF
%LF
```

【図 16】

```
GET http://ABCseminar.co.jp/99a_rep.prn HTTP/1.0%LF
%LF
%LF
```

【図7】



【図15】

```

POST http://printer01.office.fx.co.jp/print_url HTTP/1.0
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 100
NAME="print-doc-01"
VALUE="http://ABCseminar.co.jp/99a_rep.prn"
  
```

【図12】

```

HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: text/html
<HTML>
<HEAD><TITLE>Document List</TITLE></HEAD>
<BODY>
<TABLE BORDER>
<TR><TH>#</TH><TH>Title</TH><TH>New</TH><TH>Update</TH></TR>
<TR><TD>1</TD><TD ALIGN="left">ABC seminar 99 autumn report</TD><TD>!</TD><TD>981101</TD>
<TD>http://ABCseminar.co.jp/99a_rep.prn</TD></TR>
<TR><TD>2</TD><TD ALIGN="left">ABC seminar 99 autumn preview</TD><TD></TD><TD>981101</TD>
<TD>http://ABCseminar.co.jp/99a_prev.prn</TD></TR>
<TR><TD>3</TD><TD ALIGN="left">ABC seminar 99 autumn announcement</TD><TD></TD><TD>981101</TD>
<TD>http://ABCseminar.co.jp/99a_ann.prn</TD></TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>

```

【図13】

```

HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: text/html
<HTML>
<HEAD><TITLE>Document List</TITLE></HEAD>
<BODY>
<FORM ACTION="http://printer01.office.fx.co.jp/print_url" method="POST" enctype="multipart/form">
<TABLE BORDER>
<TR><TH>#</TH><TH>Title</TH><TH>New</TH><TH>Update</TH></TR>
<TR><TD>1</TD><TD ALIGN="left">ABC seminar 99 autumn report</TD><TD>!</TD><TD>981101</TD>
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="print-doc-01" VALUE="http://ABCseminar.co.jp/99a_rep.prn"></TR>
<TR><TD>2</TD><TD ALIGN="left">ABC seminar 99 autumn preview</TD><TD></TD><TD>981101</TD>
<TD><INPUT TYPE="checkbox" NAME="print-doc-02" VALUE="http://ABCseminar.co.jp/99a_prev.prn"></TD>
</TR>
<TR><TD>3</TD><TD ALIGN="left">ABC seminar 99 autumn announcement</TD><TD></TD><TD>981101</TD>
<TD><INPUT TYPE="checkbox" NAME="print-doc-03" VALUE="http://ABCseminar.co.jp/99a_ann.prn"></TD>
</TR>
</TABLE>
<INPUT TYPE="radio" name="duplex" value="duplex">
<SELECT NAME="n-up"><option VALUE="1">1<option VALUE="2">2</SELECT>
<INPUT type="text" name="copies" size="2">
<BR>
<INPUT TYPE="submit">
</FORM>
</BODY>
</HTML>

```

【図 14】

Internet Browser : Document List

Go-to Re-load Abort

URL

#	Title	New	Update	Print
1	ABC seminar 99 autumn report	!	981101	<input type="checkbox"/>
2	ABC seminar 99 autumn preview		981010	<input type="checkbox"/>
3	ABC seminar 99 autumn announcement		981001	<input type="checkbox"/>

☐ Duplex n-up Copies

【図 17】

```

HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: application/x-fx-pdf

「ここに 99 autumn report の文書データが格納される。」

```